R-RUI

ResWell APAP
Manual de Usuario

V1.04

CE 0123

Beijing Rongrui Century Scie&Tech. Co., Ltd.

Contenidos

MEDIDAS DE PROTECCIÓN.. 2
1. Guía de usuario.. 3
2. Símbolos 4
3. Especificaciones técnicas.. 5
4. Características del dispositivo 7
5. Configuración por primera vez 8
6. Operación del equipo 10
7. Usando la función humidificadora............................... 18
8. Rutina de uso.. 20
9. Limpieza y mantenimiento 21
10. Servicio 22
11. Viajando con el equipo 22
12. Solución de problemas... 23
13. Compatibilidad electromagnética.............................. 24

MEDIDAS DE PROTECCIÓN



PRECAUCIONES:

- ***Lea y comprenda todo el manual de usuario antes de operar este dispositivo. Si tiene alguna duda sobre el uso de este dispositivo, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos o profesional de la salud.***



ADVERTENCIA：

- ***Este equipo no fue producido para ser utilizado como soporte de vida.***
- ***Este equipo es un APAP (Entrega automática de presión positiva continua). Dispositivo diseñado para el tratamiento de adultos con apnea obstructiva del sueño (OSA).***
- ***Las instrucciones de este manual no sustituyen los protocolos médicos establecidos.***
- ***Los dispositivos de APAP tienen el potencial de permitir la re-respiración del aire exhalado.***

PRECAUCIONES:

- ***Usar accesorios que provea su distribuidor.***
- ***No use la mascarilla y el arnés mientras el dispositivo no esté funcionando.***
- ***No bloquee ni trate de sellar los agujeros de ventilación en el puerto de exhalación. Al igual que con la mayoría de los dispositivos CPAP: A baja presión CPAP, un poco de gas exhalado (CO2) puede permanecer en la máscara y volver a ser inhalado.***
- ***No utilice este dispositivo si la temperatura ambiente es superior a 95 ℉(35 ℃). Si este dispositivo se utiliza en tal entorno, la temperatura del flujo de aire puede exceder de 106 ℉(41 ℃). Esto podría causar irritación en las vías respiratorias.***
- ***Este equipo no es adecuado para su uso con presencia de una mezcla anestésica inflamable en combinación con oxígeno o aire, o en la presencia de óxido nitroso. Este equipo debe mantenerse a más de un metro de distancia de una fuente de oxígeno.***
- ***No utilice este equipo en una resonancia magnética MRI o en la comprobación de CT. Para evitar descargas eléctricas, desconecte el cable de alimentación antes de limpiarlo. NO sumerja el dispositivo en ningún líquido.***
- ***Contacte a su profesional de la salud cuando los síntomas de la apnea del sueño se repiten.***



PRECAUCIONES：

- ***Debe notificar cualquier cambio inexplicable en el funcionamiento del equipo, por ejemplo, escuchar ruidos extraños o fuertes; caída o pérdida; quebradura del gabinete; el agua entre al equipo o en la fuente de alimentación. Cualquiera de los puntos anteriores,***

póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.

- ***El humo de tabaco puede causar acumulación de alquitrán en el equipo, lo que puede generar mal funcionamiento.***
- ***Todos los accesorios suministrados (por ejemplo, máscara, terminales, oleoductos, etc.) son de uso personal; por favor, no utilizar con otra persona.***
- ***En caso de que el equipo hubiese estado expuesto a calor o bajas temperaturas, deje que alcance la temperatura ambiente normal (aproximadamente 2 horas) antes de comenzar la instalación.***
- ***NO conecte ningún otro equipo a menos que lo recomiende su profesional de la salud*.**

1. Guía de usuario

Uso previsto：

La serie RVC800A son dispositivos APAP (con entrega automática de presión positiva continua) diseñados para el tratamiento de adultos con Apnea Obstructiva del Sueño (OSA) en pacientes que pesan más 30kg. El equipo es para ser utilizado sólo con la instrucción de un profesional de salud. Su proveedor de servicios médicos realizará los ajustes correctos de presión de acuerdo con la receta de su profesional de la salud. Este equipo se utiliza en el hogar y en los centros de salud. La serie incluye tres modelos:

- ResWell RVC810A ACPAP（con pantalla pequeña）
- ResWell RVC820A ACPAP（con pantalla pequeña）
- ResWell RVC830A ACPAP（con pantalla grande LCD)

Contraindicaciones:

Se prohíbe el uso de A-PAP si usted presenta: Neumotórax, enfisema mediastínico, fuga de cefalorraquídeo, lesiones de cráneo o lesiones de neumatocele intracraneal o intracraneal, shock no recuperado causada por cualquier razón. Sangrado nasal, sangrado de tubo digestivo alto. Pacientes de estupor o alteración de la conciencia que no pueden aceptar en el tratamiento la máscara en la cara, Pólipo grande en cuerda vocal y así sucesivamente.

Enfermedad coronaria grave e insuficiencia cardiaca izquierda; Otitis media en la fase aguda; Muchas gotitas respiratorias con tos débil; con débil respiración autónoma; Con intubación traqueal (por la nariz o la boca) y la traqueotomía; Obstrucción nasal grave; Las ampollas al pulmón; con alergias a máscaras y así sucesivamente.



PRECAUCIONES:

Si usted tiene los síntomas anteriores, por favor, deje de usar este equipo y comuníquese con su profesional de la salud.

2. Símbolos

Los siguientes siglas/términos están definidos a continuación:

Términos/siglas	Definición
Estado de actividad	Encendido, el flujo de aire está abierto; el equipo está listo para su tratamiento.
Apnea	Una condición que se caracteriza por el cese de la respiración espontánea.
Apagado automático	En caso de que la máscara sea retirada, el equipo dejará automáticamente la terapia.
Inicio automático	Cuando usted usa la máscara y toma una respiración profunda, el flujo de aire se inicia automáticamente.
BPM	Respiración por minuto
LPM	Litros de flujo de aire por minuto.
OSA	Apnea obstructiva del sueño
Ramp	Una función que puede aumentar la comodidad del paciente cuando comienza la terapia. La función de ramp reduce la presión y luego aumenta gradualmente (ramp) la presión para el ajuste de la prescripción, así que usted puede dormirse más cómodamente.
Estado de espera	El estado está encendido mientras el flujo de aire se apaga.

Símbolos de la pantalla:

Símbolo	Explicación	Símbolo	Explicación
cmH_2O/hPa	Unidad de presión		Indicación de la temperatura y de la humedad
min	Unidad de tiempo（minuto）		

Símbolo de dispositivos**:**

Símbolo	Explicación	Símbolo	Explicación
	Pieza aplicada tipo BF	**IP22**	Con protección del dedo, a prueba de goteo, vertical 15°
	Atención, consultar los documentos que acompañan		Encendido/apagado

	Clase II (doble aislamiento)		Humidificador encedido/apagado
EC REP	Representante autorizado en la Comunidad Europea	SN	Número serial del producto
CE 0123	Declaración CE de conformidad europea		Fabricación
	Fecha de fabricación		Tiempo de ramp
	Presión inicial de ramp		Nivel de temperatura
	Control de luz		Alerta de fuga
	Tiempo		Alarma
	Selección de unidad		Inicio automático
	Apagado automático		Tiempo activo
	Tiempo de tratamiento de presión		Timbre de la alarma

3. Especificaciones técnicas

Ambiente:

	Operación	Transporte y Almacenamiento
Temperatura:	+5℃～ +35℃	-20℃～ +60℃
Humedad:	10% ～ 95%（ no hay condensación）	10%～ 95%（ no hay condensación）
Presión atmosférica ：	700hPa～1060 hPa.	700 hPa～1060 hPa.

*PRECAUCIONES*：

- ***El equipo debe ser almacenado en una habitación con corrientes de aire libre de gases corrosivos o altos campos magnéticos. Si las condiciones ambientales de transporte y almacenamiento van más allá del nivel requerido, el equipo debe ser colocado en un entorno de operación por al menos 24 horas antes de que vuelva a operar.***

Especificaciones eléctricas:

Voltaje de alimentación：AC100-240V, 50-60Hz, ≤90VA

Tipo de protección: Contra descargas eléctricas：Equipos Clase II

Tipo de protección: Contra descargas eléctricas：Pieza aplicada tipo BF

Tipo de protección: Impide la entrada del agua：IP22

Modo de operación： APAP, CPAP

Especificaciones físicas:

Salida de aire: La salida de aire cónica de 22 mm cumple con la norma ISO 5356-1

Dimensiones (Largo x Ancho x Alto): 205 × 154 × 197mm

Peso: Sobre 1.7kg

Humidificador：

Volumen de la cámara de agua：350ml es la escala máxima

Ajuste de la temperatura：1 a 6 (Placa de calentamiento 30-75℃)

Caída de la presión：<0.5 hPa a 60 LPM de flujo

Temperatura máxima del aire：<41℃

Capacidad de humidificación：10～40 mgH_2O /L

Conformidad con las normas:

IEC60601-1; IEC60601-1-2; ISO17510-1; ISO8185

Presión, Fluido：

Rango de presión：4～20 cmH_2O（en incrementos de 0.5cmH_2O）

Presión en estado estacionario：30 cmH_2O

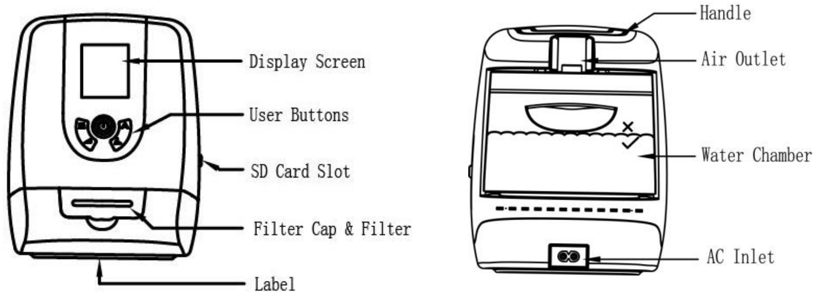
Estabilidad de la presión： ±0.5 cmH_2O

Nivel de presión sonora： <30dB (A) cuando el aparato está funcionando en la presión de 10cmH_2O

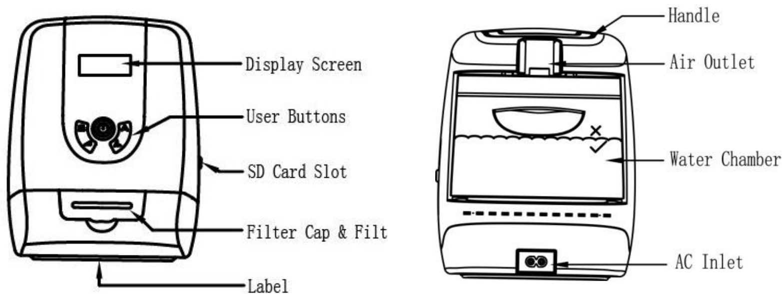
	Pruebas de presión				
	4	8	12	16	20
Presión de medida en el puerto de conexión del paciente（hPa）	3	7	11	15	19
Flujo promedio del puerto de conexión del paciente (l/min）	36.8	41.3	49	45.5	55.2

4. Características del dispositivo

RVC830A



RVC820A/RVC810A



Características del equipo	Explicaciones
AC Inlet: Entrada AC	Conectar/desconectar la alimentación eléctrica.
Air Outlet: Salida de aire	Conecte el tubo flexible (coaxial 22 mm).
SD Card Slot: Ranura para tarjeta SD	Insertar la tarjeta micro SD.
Display Screen: Pantalla	La pantalla muestra parámetros de ajuste e información de proceso de trabajo.
Filter Cap & Filters: Filtros y el filtro de condensador	El filtro de espuma impide la entrada del polvo doméstico habitual y el polen. La tapa del filtro está diseñada para reducir el ruido del equipo.
User Buttons: Botonos del usuario	Prender/apagar el equipo y cambiar la configuración del equipo.
Medical Product Note: Nota médica del producto	Esta nota indica que es un equipo médico. Puede ayudarlo también si lleva este manual cuando esté de viaje.
Water Chamber: Cámara de agua	Almacena el agua del humificador.
Handle: Manilla	Para agarrar el equipo.

5. Configuración por primera vez

5.1 Abra el paquete

Después de abrir el paquete, por favor confirme los siguientes ítems:

No.	Ítem	Cantidad
1	APAP	1
2	Cable de alimentación	1
3	Tubería	1
4	Manual de usuario	1

***PRECAUCIÓN:***

- ***Si alguno de estos elementos falta o está dañado, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.***

5.2 Instalar los filtros y el condensador de filtro

***PRECAUCIONES:***

El filtro de espuma debe estar en su lugar en todo momento cuando el equipo está funcionando. Se recomienda el uso de dos filtros alternativamente.

- *Coloque el filtro de espuma en el área de filtro en la parte frontal del equipo.*
- *Coloque el filtro de condensador.*

5.3 Instale el cable de alimentación

Conecte el cable de alimentación a la entrada AC en la parte posterior del equipo. Enchufe el extremo del cable de alimentación a una entrada de corriente eléctrica.

***PRECAUCIONES:***

- ***Para interrumpir la alimentación de AC, desconecte el cable de alimentación de la corriente eléctrica.***
- ***Inspeccione el cable de alimentación con frecuencia. En caso de daños, reemplace el cable dañado inmediatamente.***
- ***El equipo inicia / detiene el flujo de aire al pulsar 【Start /Stop】.***
- ***Coloque el equipo sobre una superficie firme y plana.***
- ***Ponga el equipo alejado de cualquier equipo de calefacción o refrigeración (por ejemplo,***

salidas de aire forzado, radiadores y aparatos de aire acondicionado, etc.)

- ***Asegúrese de que la ropa de cama, cortinas u otros objetos no esté bloqueando el filtro o conductos de ventilación. El aire debe fluir libremente en el dispositivo.***

5.4 Montaje de la tubería

Se necesitan los siguientes accesorios para montar el circuito recomendado:

- Una mascarilla con un conector de exhalación integrado (o puerto de exhalación independiente).

- Tubos flexibles de 22 mm de diámetro y 1,8 m de longitud.

- Un arnés (para la mascarilla).

a) Conectar el tubo flexible a la salida de aire en la parte superior del equipo.

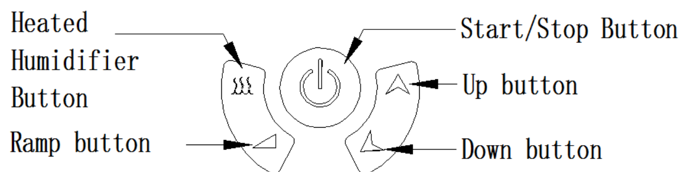
b) Si está utilizando una mascarilla con un conector de exhalación integrado, conecte el conector de la mascarilla al tubo flexible.

c) Si está utilizando una mascarilla con un conector de exhalación separado, tiene que conectar el tubo flexible al puerto de exhalación. Coloque el puerto de exhalación y evite que el aire de ventilación sople hacia su cara.

***PRECAUCIONES:***

- ***El conector de fugas de aire está diseñado para expulsar el CO_2 del aire expirado. No bloquee ni trate de sellar los agujeros de ventilación en el puerto de exhalación.***
- ***El equipo está diseñado para ser utilizado con las mascarillas y los circuitos con un puerto de exhalación diseñado para expulsar el CO_2 del circuito. Cuando el equipo está encendido y funcionando correctamente, aires frescos del equipo desplazan el aire espirado a través del puerto de exhalación. Cuando el equipo está apagado, el aire fresco no será suficiente para suministrar la mascarilla y el aire exhalado puede ser vuelto a ser respirado. El volver a respirar aire exhalado durante varios minutos, en algunas circunstancias, trae asfixia. Esta advertencia se aplica a la mayoría de los dispositivos de APAP.***
- ***Si se utiliza una máscara de cara completa (es decir, una máscara que cubre tanto la boca y la nariz), asegúrese de que la máscara está equipada con una válvula de seguridad. Comuníquese con su proveedor de servicios médicos para obtener información adicional.***

6. Operación del equipo



6.1 Configuración del dispositivo

Nombre	Explicación
Pantalla	Todos los ajustes del dispositivo se mostrarán en la pantalla
Botón Empezar/detener	Para empezar/detener el flujo de aire
Botón humidificador térmico	Para empezar/detener el humidificador
Botón Rampa	Cuando el flujo de aire se enciende, usar este botón para reiniciar el ciclo de rampa (donde la baja de presión de flujo de aire aumentará gradualmente). Cuando el flujo de aire se apague, usar este botón para confirmar los cambios de configuración
Botón arriba	Para aumentar el parámetro de ajuste
Botón abajo	Para disminuir el parámetro de ajuste

***PRECAUCIÓN:***

Presione 【Up】/ 【Down】 para operar el iterfaz. Presione 【Ramp】para ajustar el valor y comenzará a parpadear. Presione【Up】/【Down】para cambiar el valor de ajuste y luego presione 【Ramp】para confirmar. Presione 【Empezar /Detener】 para volver a la interfaz de espera.

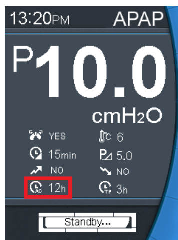
6.2 Descripción de funciones

6.2.1 Descripción de operaciones（Aplicado para RVC830A）



Inserte el enchufe para que el equipo se encienda y se encuentre en estado de espera. Durante este tiempo el parámetro interior del equipo dará un valor por defecto. Si el parámetro no cumple con los requisitos, por favor, ajústelo usted mismo de acuerdo con las instrucciones del médico.

**PRECAUCIÓN**： ***Los datos que se muestran en la imagen no es la predeterminada.***



Tiempo Activo：

Para registrar el lapso de cuánto tiempo la máquina está encendida se muestra en tres estados: Standby (en modo de espera), funcionamiento y Configuración. Ver el cuadrado rojo marcado en la imagen de la izquierda.



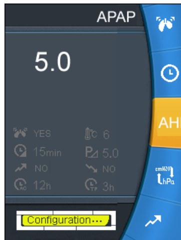
Tiempo de tratamiento de la presión:

Para registrar la hora de salida del flujo de aire. Se muestra en tres estados: En espera, en funcionamiento y configuración. Ver el cuadrado azul marcado en la imagen de la izquierda.



Tratamiento de presión：

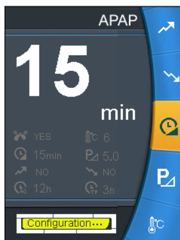
La presión de tratamiento indica la presión del flujo de aire mientras el equipo está en funcionamiento. Se muestra en el modo de espera (stand by status). El rango de presión de tratamiento es de 4 ~ 20 cm de H2O. El valor por defecto es de Pmin= 6, Pmax=12 cm de H2O.



AHI (Aplicado a RVC830A):

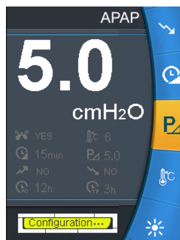
Pulse el 【Up】/ 【Down】para ajustar la interfaz AHÍ. Esta interfaz muestra la frecuencia de hipopnea o apnea por hora. El valor se registra automáticamente. No es de modificación manual.

***PRECUACIÓN*****:** ***Sólo la presión prescrita por el médico va a establecerse como presión de tratamiento, y sólo el médico tiene derecho a modificarlo.***



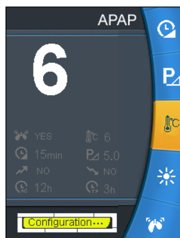
⑴ Tiempo de Rampa:

Presione 【Up】/ 【Down】para ajustar el tiempo de rampa. El tiempo de rampa es el tiempo transcurrido desde la presión inicial de rampa que aumenta hasta la presión del tratamiento. El rango de tiempo de rampa es 0-60 minutos; el valor predeterminado es de 5 minutos. El incremento es de 5 minutos. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione 【Up】/【Down】para aumentar / disminuir el valor del tiempo y luego presione **【Ramp】**para confirmar.



⑵ Presión inicial de la Rampa:

Presione 【Up】/ 【Down】 para ajustar la presión inicial de la rampa. El rango de presión de un tratamiento es de 3.0, el ajuste predeterminado es 4,0 cm de H2O. El incremento es de 0,5 cm de H2O. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione 【Up】/ 【Down】para seleccionar el valor. Luego presione**【Ramp】**para confirmar.

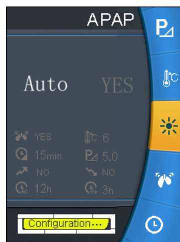


⑶ Nivel de temperatura:

Presione【Up】/【Down】para ajustar el nivel de calentamiento. El rango es entre 1～6. El ajuste predeterminado es 3. Presione **【Ramp】**y el valor parpadeará. Presione 【Up】/【Down】para aumentar/disminuir el nivel de calor y luego presione**【Ramp】**para confirmar.

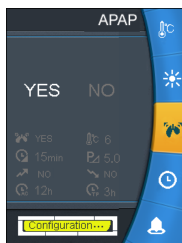
***NOTA*****:**

Presione el botón de humidificación para iniciar / detener la función de calefacción, si se inicia la función de calefacción, la indicación de calentamiento y humidificación se visualizará en la pantalla LCD.



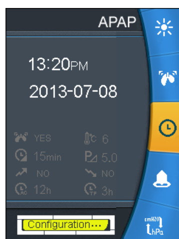
(4) Ajuste de iluminación:

Presione 【Up】/ 【Down】para configurar la iluminación. LCD y el botón de luz de fondo tiene dos modos: "Sí" significa la luz de fondo está siempre encendida. "Auto": la luz de fondo está en estado automático y la luz de fondo se encenderá cuando se presione cualquier botón y se APAGARÁ 1 minuto después. El ajuste por defecto es automático. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione 【Up】/ 【Down】 para seleccionar el modo de luz de fondo y a continuación pulse **【Ramp】** para confirmar.



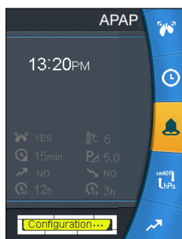
⑸ Alerta de fuga de aire:

Presione【Up】/ 【Down】 para seleccionar alerta de fuga de aire. Cuando la fuga de aire continúa más de 1 minuto, habrá una alarma y aparecerá en la pantalla información de fuga de aire. El modo de alerta predeterminado de fuga de aire es "NO". Para activar esta función, pulse **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione【Up】/ 【Down】para seleccionar "YES" y pulse **【Ramp】** para confirmar.



⑹ Hora:

Presione 【Up】/ 【Down】para fijar la hora. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione【Up】/【Down】para aumentar / disminuir el número de horas y a continuación pulse **【Ramp】** para confirmar.

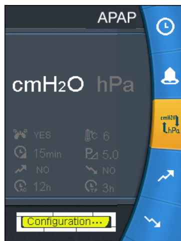


⑺ Alarma:

Presione 【Up】/ 【Down】para ajustar la alarma. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione 【Up】/ 【Down】 para aumentar/disminuir la hora de la alarma y luego presione **【Ramp】** para confirmar.

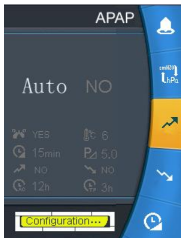
NOTA:

Presione【Down】para detener la alarma cuando suena.



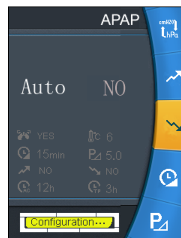
⑻ Selección del Modo:

Presiona【Up】/【Down】para seleccionar el modo. Puede seleccionar entre "cmH_2O" o "hPa". El valor predeterminado es cm H_2O.



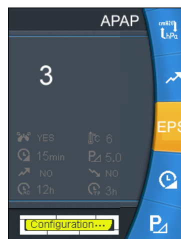
⑼ Modo Inicio automático:

Presiona 【Up】/ 【Down】 para ajustar la interfaz de modo de inicio automático. Selecciona "Auto" y cuando el equipo esté en estado de espera, al ponerse la máscara nasal y respirar profundamente, el dispositivo se iniciará automáticamente. El estado por defecto es "Auto".



⑽ Modo apagado automático:

Presiona 【Up】/ 【Down】 para ajustar el modo de apagado automático. En el modo automático (Auto), cuando se retire la máscara y el tubo, el equipo parará el flujo de aire de forma automática. Para seleccionar el estado NO debes presionar **【Start /Stop】** para detener el flujo de aire. El valor predeterminado es Auto.



⑾ EPS Nivel (Aplicado a RVC830A):

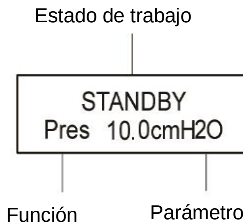
EPS pueden reducir eficazmente la presión al nivel de configuración cuando el usuario exhala y retorna la presión de terapia cuando se inhala.

Pulse【Up】/【Down】para ajustar la interfaz de nivel EPS. Pulse【Ramp】 y el valor de grado parpadeará. Pulse 【Up】/ 【Down】 para aumentar / disminuir el nivel de grado. El rango es de 0 a 3. Para confirmar presión presione finalmente【Ramp】.

- ***Este equipo tiene una función de compensación automática por la altitud.***
- ***Con la función de compensación automática ante fugas, este equipo es capaz de mantener la estabilización de la presión de tratamiento en caso de una fuga de aire causada por la soltura de la máscara.***
- ***ADVERTENCIA:***

NO utilice el equipo si el estado muestra errático. Comuníquese con su proveedor de servicios médicos para obtener más instrucciones.

6.2.2 Operaciones para el paciente（Aplicado para RVC820A, RVC810A）



Inserte el enchufe para que el equipo esté encendido y en estado de espera. Durante este tiempo el parámetro interior del equipo está en un valor por defecto. Si el parámetro no cumple con los requisitos, por favor, ajuste usted mismo de acuerdo con las instrucciones del médico.



Tiempo Activo：

Para registrar el lapso de tiempo de la máquina encendida.



Tiempo de tratamiento de la presión：

Para registrar la hora de salida del flujo de aire.



Tratamiento de presión：

La presión de tratamiento indica la presión del flujo de aire mientras el equipo se está ejecutando. Se muestra en el estado de espera (Standby status). El rango de presión de tratamiento es de 4 ~ 20 cm de H2O. El valor por defecto es de P min=6, P max= 12 cm de H2O.



AHI (Aplicado a RVC810A/RVC820A):

Pulse el 【Up】/【Down】 para ajustar la interfaz AHI. Esta interfaz muestra la frecuencia de hipopnea o apnea por hora. El valor se registra automáticamente. No es de modificación manual.

***PRECAUCIONES*：**

Sólo la presión prescrita por el médico va a establecerse como presión de tratamiento, y sólo el médico tiene derecho a modificarlo.



(1)Tiempo Rampa：

Presiona 【Up】/【Down】para ajustar el tiempo de rampa. El tiempo de rampa es el tiempo transcurrido desde la presión inicial de rampa que aumenta hasta la presión del tratamiento. El rango de tiempo de rampa es 0-60 minutos; el valor predeterminado es de 5 minutos. El incremento es de 5 minutos. Presione 【**Ramp**】y el valor parpadeará. Presione 【Up】/【Down】 para aumentar / disminuir el valor del tiempo y luego presione 【**Ramp**】 para confirmar.

CHECKING
Ramp P 10.0cmH2O

(2) Presión inicial de la Rampa：

Presione 【Up】/【Down】para ajustar la presión inicial de la rampa. El rango de presión de un tratamiento es de 3.0, el ajuste predeterminado es 4,0 cm de H2O. El incremento es de 0,5 cm de H2O. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione 【Up】/【Down】para seleccionar el valor y luego presione **【Ramp】** para confirmar.

CHECKING
Heater 5

(3) Nivel de temperatura：

Presione【Up】/【Down】 para ajustar el nivel de calentamiento. El rango es entre 1～6, El ajuste predeterminado es 3. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione【Up】/【Down】para aumentar/disminuir el nivel de temperatura y luego presione **【Ramp】** para confirmar.

***NOTA：***

Presione el botón de humidificación para iniciar/detener la función de calefacción, si se inicia la función de calefacción, la indicación de calentamiento y humidificación se visualizará en la pantalla LCD.

CHECKING
Light Auto

(4) Ajuste de iluminación:

Pulse 【Up】/【Down】para configurar la iluminación. LCD y el botón de luz de fondo tiene dos modos: "Sí" significa la luz de fondo está siempre encendida. "Auto": la luz de fondo está en estado automático y la luz de fondo se encenderá cuando se presione cualquier botón y se APAGARÁ 1 minuto después. El ajuste por defecto es automático. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione 【Up】/【Down】para seleccionar el modo de luz de fondo ya continuación pulse **【Ramp】** para confirmar.

CHECKING
Leak alert NO

(5) Alerta de fuga de aire:

Presione 【Up】/【Down】 para seleccionar alerta de fuga de aire. Cuando hay fuga de aire, el valor de la presión es 1cmH_2O menor que el valor de presión de ajuste. Si la presión se mantiene por más de 1 minuto, sonará una alarma y saldrá en pantalla información de fuga de aire. El modo de alerta predeterminado de fuga de aire es "NO". Para activar esta función, pulse 【Ramp】y el valor parpadeará. Presione 【Up】/【Down】para seleccionar "YES" y pulse 【Ramp】para confirmar.

CHECKING
2010-03-07 04:05

(6)Hora：

Presione【Up】/【Down】para fijar la hora. Presione **【Ramp】** y el valor parpadeará. Presione 【Up】/【Down】 para aumentar / disminuir el número de horas y a continuación presione **【Ramp】** para confirmar.

CHECKING
Clock 05:06

(7) Alarma:

Presione【Up】/【Down】 para fijar la alarma. Presione【**Ramp**】 y el valor parpadeará. Presione【Up】/【Down】para aumentar/disminuir la hora de la alarma y luego presione【**Ramp**】para confirmar.

NOTA：

Presione【Down】para detener la alarma cuando suena.

CHECKING
Unit cmH2O

(8) Selección del Modo：

Presione【Up】/【Down】para seleccionar el modo, puedes seleccionar entre “cmH_2O” o “hPa”. El valor predeterminado es cm H_2O.

CHECKING
Start Mode Auto

(9) Modo Inicio automático：

Presione【Up】/【Down】en el interfaz de modo de inicio automático. Seleccione "Auto" y cuando el equipo está en estado de espera, al ponerse la máscara nasal y respirar profundamente, el dispositivo se iniciará automáticamente. El estado por defecto es "Auto".

CHECKING
Off Mode Auto

(10) Modo apagado automático：

Presione 【Up】/【Down】para ajustar el modo de apagado automático. En el modo automático (Auto), cuando se retire la máscara y el tubo, el equipo parará el flujo de aire de forma automática. En el estado NO debes presionar 【**Start /Stop**】 para detener el flujo de aire. El valor predeterminado es Auto.

CHECKING
EPS Level 3

(11) EPS Nivel (Aplicado a RVC810A/RVC820A):

EPS pueden reducir eficazmente la presión al nivel preestablecido cuando el usuario exhala y vuelven a la presión de terapia cuando se inhala. Pulse【Up】/【Down】 para ajustar la interfaz de nivel EPS. Pulse【Ramp】 y el valor de grado parpadeará. Pulse 【Up】/ 【Down】para aumentar / disminuir el nivel de grado. El rango es de 0 a 3, para confirmar la presión pulse nuevamente【Ramp】.

- ***Este equipo tiene una función de compensación automática por la altitud.***
- ***Con la función de compensación automática ante fugas, este equipo es capaz de mantener la estabilización de la presión de tratamiento en caso de una fuga de aire causada por la soltura de la máscara.***

***ADVERTENCIA:***

NO utilice el equipo si el estado muestra errático. Comuníquese con su proveedor de servicios médicos para obtener más instrucciones

7. Usando la función humidificadora

7.1 Llenar con agua

El uso de la cámara de agua puede agregar humedad al flujo de aire, lo que permite al paciente respirar con mayor comodidad. El ajuste por defecto es 3.

Abra el depósito de agua y luego ponga agua purificada en el tanque de agua hasta su máximo de nivel.

*PRECAUCIÓN:*

Debe vaciar el depósito de agua del dispositivo antes de volver a poner agua destilada.

*ADVERTENCIA:*

Evite mover o inclinar el humidificador cuando no hay agua en la cámara de agua. Evitar la formación de bolitas de agua en el interior del equipo. Si se derrama agua en el dispositivo, consulte los siguientes métodos para sacar el agua:

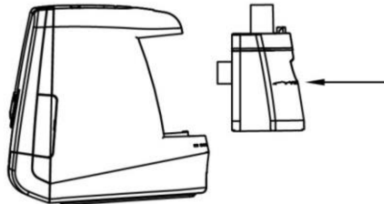
• Abra la tapa trasera del equipo con un destornillador.

• Vaciar el agua del interior del dispositivo, secar el equipo y limpiar las manchas de agua.

• Coloque la tapa trasera del equipo y apriete con los tornillos.

7.2 Instale la cámara de agua

Presione el botón de la parte superior de la cámara mientras presiona hacia abajo la placa del calentador de la cámara de agua y empuja la cámara en el dispositivo. (Ver más abajo)



*PRECAUCIÓN:*

Asegúrese de que el equipo está apagado, y la placa calentadora esté fría al instalar la cámara de agua.

7.3 Comience la calefacción

Conecte el tubo flexible con el puerto de salida de la cámara de agua.

Presione 【**Heated Humidifier**】el humidificador térmico, luego la pantalla LCD mostrará el símbolo de calefacción y de humidificación. El escenario ideal de humedad depende de la temperatura de ambiente y de la humedad. Puede ajustar esta configuración en cualquier momento. Por favor, consulte antes el Manual del usuario de APAP para ajustar el humidificador.

*PRECUACIÓN*：

- ***Antes de usar la cámara de agua, debe confirmar que la salida y entrada de aire de la cámara de agua esté buena, que la tapa y la cámara de agua estén bien instalados.***
- ***Si la cámara de agua tiene fugas o está dañado, por favor, reemplazado de inmediato.***
- ***El nivel del agua no debe ser inferior al nivel mínimo, o superior al máximo nivel.***
- ***Asegúrese de desconectar el cable de alimentación antes de desmontar la cámara de agua. Dejar la cámara de agua por aproximadamente 15 minutos para refrescarse. No lo desmonte antes de que se enfríe para evitar quemaduras. Para desmontar la cámara de agua con CPAP, presione el botón de la parte superior de la cámara y saque la cámara de agua.***
- ***Si el agua se derramó fuera de la cámara al llenarla con agua, límpielo antes de instalar el equipo.***
- ***Vaciado y limpieza agua de la cámara todos los días le ayudará a prevenir el crecimiento de hongos y bacterias. Por favor, limpie la cámara de agua antes de usarla.***
- ***Si la placa calentadora está sucia afectará el efecto del calentamiento; se recomienda limpiar la placa de calefacción con un paño húmedo y, a continuación, dejar secar al aire.***
- ***Si el humidificador no funciona correctamente, comuníquese con su proveedor de servicios médicos inmediatamente. Nunca intente abrir la carcasa del humidificador, evitando pérdidas económicas innecesarias y lesiones personales.***

8. Rutina de uso

8.1 Conexión con el circuito

***PRECAUCIONES:***

- ***Examinar el tubo flexible antes de utilizar el tubo. Reemplazar tubería si esta se encuentra dañada.***
- ***Instale la máscara y el arnés siguiendo las instrucciones.***
- ***Poner en marcha el funcionamiento y humidificando, ponerse la mascarilla y el arnés y respire normalmente.***

8.2 Ajuste del Circuito

a) Acuéstate en su cama, y ajuste el tubo flexible permitiéndole libertad de movimiento si gira mientras duerme.
b) Ajuste la mascarilla y el arnés hasta que haya un ajuste cómodo y no haya fugas de aire fugas que lleguen a los ojos.

8.3 Uso de la función de rampa

Esta función reduce la presión del aire cuando se está quedando dormido. La presión del aire aumentará gradualmente hasta su prescripción de presión. Le permite dormirse más cómodamente. Usted podría utilizar la función de calentamiento para aumentar la temperatura y la humedad del flujo de aire. Al mismo tiempo, poner el tubo debajo del cubre camas reduce la pérdida de calor.

8.4 Al apagar el dispositivo

Retire la mascarilla y el arnés. Presione **【Start/Stop】** para detener el flujo de aire y el humidificador.

9. Limpieza y mantenimiento

9.1Limpieza del equipo

***ADVERTENCIA:***

Desconecte el equipo antes de limpiarlo.

***PRECAUCIONES：***

No permita que ningún líquido entre al equipo (al casco del equipo, al puerto de entrada de aire, el filtro o cualquier otro puerto del equipo.)
a) Desconecte el tubo flexible y la máscara del equipo, lave la tubería flexible con agua tibia y con un suave detergente limpiarlo suavemente, enjuague bien el tubo y deje que se seque al aire.
b) Limpie el equipo con un paño ligeramente húmedo y un detergente suave. Seque el equipo antes de usarlo.
c) Inspeccionar el equipo y sustituir las piezas dañadas.
d) Para más detalles, consulte las instrucciones de limpieza que vienen con los accesorios.

9.2 Limpieza del filtro

El filtro de espuma se debe limpiar al menos una vez cada dos semanas durante el uso normal, y se sustituye por uno nuevo cada seis meses.

***PRECAUCIÓN:***

- ***La utilización del equipo con un filtro sucio puede causar un funcionamiento malo o daños en el equipo. Se necesita comprobar el filtro regularmente.***

Cambio de filtro:

a） Retire la tapa del filtro con cuidado.
b） Retire el filtro de espuma tirando alrededor de los bordes del filtro suavemente. Enjuague el filtro con un flujo constante de agua corriente. Escurra el agua y repita. Deje que el aire se seque en un estante o en la secadora de ropa.
c） Coloque la tapa del filtro después de insertar el filtro

***PRECAUCIÓN:***

- ***No ponga un filtro mojado en el equipo. Se recomienda el uso de dos filtros alternativamente.***

9.3 Limpieza de la cámara de agua:

a) Apague el APAP y deje que la placa de calefacción y el agua se enfríen durante 15 minutos.
b) Desconecte el tubo de la cámara de agua. Presione el botón de la parte superior de la cámara de agua y deslícelo hacia afuera del APAP.
c) Abra la tapa de la cámara de agua y limpie el agua restante. Lave todas las partes con el lavavajillas o con agua tibia y un detergente suave para lavar platos. Enjuague con agua limpia y deje que se seque al aire.
d) Llene el depósito de agua y cierre la cubierta. Inspeccione que la cámara de agua no presente pérdidas o daños y reemplace la cámara de agua si estuviese dañada.

10. Servicio

El equipo no requiere mantenimiento de rutina.
La esperanza de vida de los productos y accesorios se muestra a continuación:

Nombre	Expectativas de vida
APAP	5 años
Máscara	Leer las instrucciones de la máscara
Tubería	Leer las instrucciones de tubería

***ADVERTENCIA:***

Si el equipo no está funcionando bien, comuníquese con su proveedor de servicios médicos inmediatamente. La reparación y ajustes deben ser realizados por Rongrui único trabajador autorizado. Un servicio no autorizado podría causar lesiones, invalidar la garantía o dar como resultado daños.
Por favor, tratar este equipo de acuerdo a las normas legales de ubicación cuando su esperanza de que hayan expirado.

11. Viajando con el equipo

Paquete: No consignar este equipo cuando está de viaje. El bolso general no protege los equipos.
Comprobación del cable de alimentación: Si va a viajar a un país con un voltaje diferente al que usted está usando en ese momento, un cable de alimentación diferente o un adaptador de corriente internacional son necesarias para hacer que su cable de alimentación sea compatible con los enchufes de energía del país al que viaje.

12. Solución de problemas

La siguiente tabla muestra los problemas más comunes que puede tener con el equipo y las posibles soluciones a esos problemas. Si ninguna de las acciones resuelve el problema, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.

Problemas	Razones	Soluciones
Cuando se enciende , no hay reactividad：no hay indicación de sonido , sin luz de fondo del botón	No se enciende al enchufarlo o no está bien insertado al soquete del equipo.	Revisar si hay electricidad en el enchufe, asegurarse de que el equipo esté insertado correctamente.
Presionando, el equipo no prende o no hay flujo de aire.	La turbina puede tener problemas.	Reiniciar el equipo. Si el problema no está resuelto, poner el equipo en un lugar de menor radiación electromagnética, （ej., lejos de los celulares, teléfonos sin línea, computadores, juegos electrónicos, secadores de pelo, etc.） Si el problema no se resuelve, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.
Presionando, Ramp no funciona.	La rampa de presión inicial es igual a la presión de ajuste. El ajuste de presión ya está en el valor mínimo.	Aumente la presión de ajuste, o disminuya la presión inicial de rampa.
El flujo de aire de la máscara está más caliente que de costumbre.	El filtro de espuma está sucio, el equipo estaba bajo el sol, o un calentador situado en las inmediaciones.	Limpie y cambie el filtro, referencia sección 9. La temperatura de la sala está muy alta. Asegúrese de que la ventilación del equipo esté funcionando normalmente. Mantenga el equipo lejos de las cortinas y de la ropa de cama. No deje el equipo directamente al sol. Si el problema no se soluciona, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.
Se siente incómodo al usar la máscara, hay fuga de aire u otros problemas.	La máscara no está puesta correctamente.	Ajuste la máscara de acuerdo a las instrucciones. Si el problema no se soluciona, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.
La garganta y la nariz se sienten muy secas.	El aire es demasiado seco.	Aumente la humedad del lugar, activar la función de humidificador.

Duele la nariz y los oídos.	Puedes tener sinusitis o timpanitis.	Dejar de usar este equipo. Consultar con su doctor.

13. Compatibilidad electromagnética

Guía y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El modelo RVC800A está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del modelo RVC800A deben asegurarse de que se utiliza en el entorno siguiente.		
Test de emisión	**Conformidad**	**Entorno electromagnético - guía**
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El modelo RVC800 utiliza energía de RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El modelo RVC800 es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los domésticos y los conectados directamente a la red eléctrica pública de bajo voltaje que los suministros utilizados para fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	A	
Emisiones de las fluctuaciones de tensión / parpadeos IEC 61000-3-3	Cumplida	

Guía y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética

El modelo RVC800A está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario del modelo RVC800A debe asegurarse de que se utiliza bajo entorno siguiente.

Test de inmunidad	IEC 60601 nivel de test	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
La descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contacto ±8 kV aire	±6 kV contacto ±8 kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30%.
Electrostática explosion/transitoria IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario.
Oleada IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	Calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de alimentación eléctrica IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycles <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	<5% UT (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycles <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario del modelo RVC800 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda que el modelo RVC800 sea alimentado por una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Frecuencia de energía (50/60Hz) Campo magnéticop IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Los campos magnéticos de frecuencia industrial deben tener los niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario.

ADVERTENCIA: UT es la corriente alterna de tensión de red antes de la aplicación del nivel de prueba.

Guía y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética			
El modelo RVC800A está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario del modelo RVC800A debe asegurarse de que se utiliza bajo entorno siguiente.			
Test de inmunidad	**IEC 60601 nivel de test**	**Nivel de cumplimiento**	**Entorno electromagnético - guía**
RFIEC 61000-4-6 Conducida	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 V	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse cerca del modelo RVC800, incluidos los cables, que la separación de distancia recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
RFIEC 61000-4-3 Radiada	3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m	$d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80MHz a 800MHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800MHz a 2.5GHz Donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en watts (W) acorde al transmisor del fabricante y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético, (a) debe ser menor que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencias. (B) Se pueden producir interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo:
NOTA 1 En 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto. NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			

a Las intensidades de campo de transmisores fijos, tales como estaciones base de radioteléfonos (móviles / inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, AM y FM emisión de radio y emisoras de televisión no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, un estudio electromagnético debe ser considerado si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utilizó el modelo RVC800A supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, el modelo RVC800 deberá ser observado para verificar funcionamiento normal, Si se observa un funcionamiento anormal, medidas adicionales pueden ser necesarias, tales como la reorientación o reubicación del modelo RVC800A.

b En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V / m.

Distancias de separación recomendadas entremedio
Equipo portable y con comunicaciones RF móviles y el modelo RVC800A

El Modelo RVC800A es para uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF están controladas. El usuario del Modelo RVC800A puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por RF (transmisores) y el Modelo RVC800A como se recomienda a continuación, según la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima del transmisor W	**Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m**		
	150kHz a 80MHz $d=\left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz a 800 MHz** $d=\left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz a 2.5 GHz** $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para los transmisores con una potencia máxima de salida no aparece sobre la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

Nota 1 A 80 MHz y 800 MHz, aplica la distancia de separación para el rango de frecuencias más alto.

Nota 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Para cualquier pregunta, por favor contactarse con:
HDLA (Health Devices Latinoamerica)
www.hdla.cl
info@hdla.cl